

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.6. Metodologi Penelitian .....	3
1.7. Sistematika Penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	7
BAB III LANDASAN TEORI.....	10
3.1. Angin di Jalan Raya .....	10
3.2. Turbin Angin Sumbu Vertikal Darrieus .....	10
3.2.1. <i>Power Coefficient</i> .....	12
3.2.2. <i>NACA Airfoils</i> .....	12
3.3. Generator Sinkron (Magnet Permanen).....	13
3.4. <i>Battery</i> .....	14
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	16
4.1. Tahapan Penelitian .....	16
4.2. Analisis Kebutuhan Sistem .....	17
4.3. Rancangan Perangkat Keras .....	19
4.3.1. Rancangan Elektronik .....	19
4.3.2. Rancangan Mekanik.....	22
4.4. Rancangan Perangkat Lunak .....	24
4.4.1. Rancangan Perangkat Lunak <i>Data Logger</i> Kecepatan Putar .....	24
4.4.2. Rancangan Perangkat Lunak <i>Data Logger</i> Kecepatan Angin .....	26
4.4.3. Rancangan Perangkat Lunak <i>Data Logger</i> Daya.....	27
4.5. Pengujian Sistem .....	28
BAB V IMPLEMENTASI.....	31
5.1. Implementasi Perangkat Keras .....	31
5.1.1. Implementasi <i>Data Logger</i> Kecepatan Putar (RPM).....	31
5.1.2. Implementasi <i>Data Logger</i> Kecepatan Angin.....	32
5.1.3. Implementasi <i>Data Logger</i> Daya .....	33
5.1.4. Implementasi Rangkaian Regulator .....	34
5.1.5. Implementasi Turbin Angin Vertikal Darrieus tipe H .....	34
5.2. Implementasi Perangkat Lunak .....	36
5.2.1. Program <i>Data Logger</i> Kecepatan Putar (RPM) .....	36
5.2.2. Program <i>Data Logger</i> Kecepatan Angin .....	37

5.2.3. Program <i>Data Logger</i> Daya .....	38
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN .....	41
6.1. Hasil Pengujian Kecepatan Putar Turbin Angin Darrieus Tipe H .....	41
6.2. Hasil Pengujian Generator .....	44
6.3. Hasil Pengujian Regulator .....	48
6.4. Hasil Pengujian <i>Data Logger</i> dan Kalibrasi .....	50
6.4.1. Hasil Pengujian <i>Data Logger</i> Kecepatan Putar RPM .....	50
6.4.2. Hasil Pengujian <i>Data Logger</i> Daya .....	51
6.5. Hasil Pengujian Daya Keluaran dari Turbin Angin Darrieus Tipe H ....	52
6.6. Pengujian Turbin Angin Vertikal Darrieus Tipe H dengan Beban Lampu	57
BAB VII KESIMPULAN .....	59
7.1. Kesimpulan .....	59
7.2. Saran .....	59
DAFTAR PUSTAKA .....	60
LAMPIRAN .....	62